

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

UNE-EN ISO 14025:2010

UNE-EN 15804:2012+A2:2020

AENOR

Morteros para albañilería

Fecha de emisión: 2025-07-30

Fecha de expiración: 2030-07-29

La validez declarada está sujeta al registro y publicación en www.aenor.com

Código de registro: GlobalEPD EN15804-147



Arenes Bellpuig S.L.



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen

Titular de la Declaración:



Arenes Bellpuig S.L.
Ctra. d'Ivars, Km. 1,5
25250 Bellpuig (Lleida)

Tel. 973 321 232
Mail info@arenesbellpuig.com
Web www.arenesbellpuig.com

Estudio de ACV:



Zirkel
C/ Tarragona, 157, 4º (Torre NN)
08014 Barcelona

Tel. (+34) 674 92 95 86
Mail elopez@zirkel.biz
Web www.zirkel.biz

Administrador del Programa GlobalEPD



AENOR CONFÍA, S.A.U
C/ Génova 6
28004 – Madrid
España

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

La Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2020 sirve de base para las RCP

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010

Interna

Externa

Organismo de verificación

AENOR

Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación Nº 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

Arenes Bellpuig es una empresa española dedicada a la extracción y tratamiento de áridos (gravas y arenas), y a la fabricación de morteros para la construcción e industria. La compañía fue fundada en 1989, resultado de la fusión de dos empresas locales, y tiene más de 80 años de experiencia en el sector. Sus operaciones principales se ubican en Bellpuig, Lérida, donde también tienen varias explotaciones adicionales en otras localidades como Anglesola.

La empresa produce una variedad de productos, incluyendo arenas naturales y artificiales, morteros y hormigones. Entre sus productos más destacados está la "arena de Bellpuig", que es conocida por su alta calidad y propiedades específicas, muy valoradas en aplicaciones de construcción.

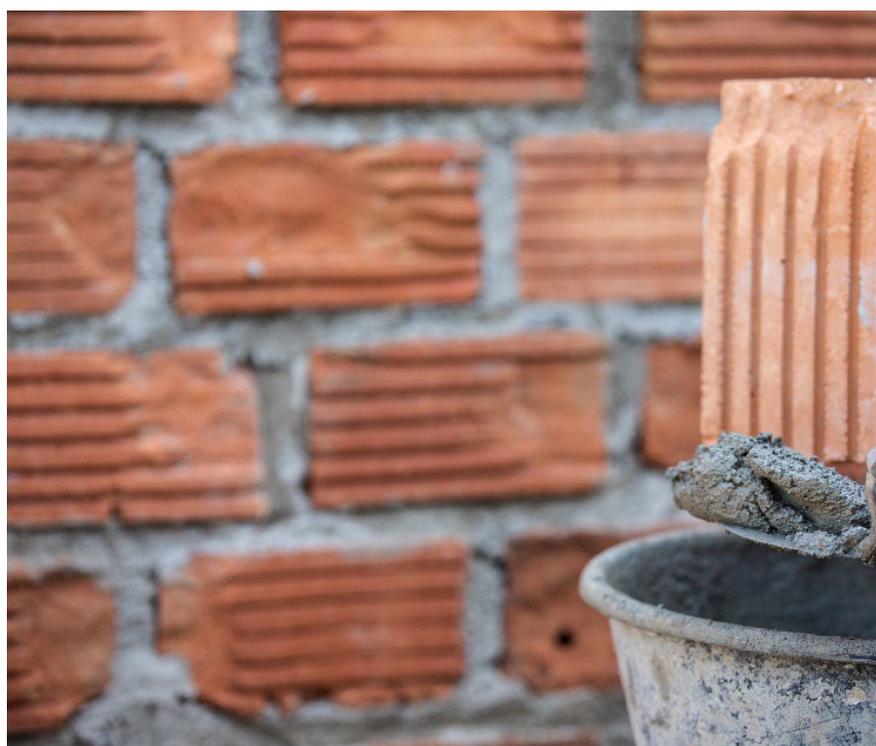
Además, Arenes Bellpuig ha desarrollado un fuerte compromiso con la sostenibilidad. Han implementado programas de restauración ambiental para reducir el impacto de sus operaciones extractivas y han colaborado en proyectos para proteger la biodiversidad, especialmente enfocándose en la restauración de hábitats para aves protegidas.

1.2. Alcance de la Declaración

La presente Declaración Ambiental de Producto (DAP) corresponde a una familia de morteros para albañilería, representando el promedio de varios productos pertenecientes a dicha categoría.

Estos morteros se elaboran en la planta de producción de Arenes Bellpuig:

- Bellpuig (Ctra. d'Ivars, Km. 1,5 25250 Bellpuig).



1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010 y UNE-EN 5804:2012+A2:2020:

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO	
Título descriptivo	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
Código de registro y versión	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020
Fecha de emisión	2020
Conformidad	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020
Administrador de Programa	AENOR

Esta Declaración ambiental incluye las siguientes etapas del ciclo de vida:

Límites del sistema. Módulos de información considerados

Etapa de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	X
	A5	Instalación / construcción	X
Etapa de uso	B1	Uso	NR
	B2	Mantenimiento	NR
	B3	Reparación	NR
	B4	Sustitución	NR
	B5	Rehabilitación	NR
	B6	Uso de energía en servicio	NR
	B7	Uso de agua en servicio	NR
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X	

X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; MNE = Módulo no evaluado

Por lo tanto, esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) es de tipo “de la cuna a la tumba”, al abarcar los módulos A1-A3, los módulos A4-A5, los módulos B1-B7, los módulos C1-C4 y el módulo D.

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos, en concreto puede no ser comparable con DAP no elaboradas conforme a la Norma UNE-EN 15804+A2.

Del mismo modo, esta DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma UNE-EN ISO 14025.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Los productos incluidos en esta declaración pertenecen a la familia de morteros para albañilería, conforme a la norma UNE-EN 998-2 "Especificaciones de los morteros para albañilería", que establece sus características técnicas.

Estos morteros se definen como mezclas compuestas por conglomerantes, áridos, aditivos y agua, utilizadas en trabajos de albañilería tradicional.

Concretamente, los productos que se han considerado en la DAP son:

- Mortero de albañilería "AA".
- Mortero de albañilería "AB".
- Mortero silíceo selección.

Todos ellos clasificados con el código CPC: 37510 (Morteros y hormigones no refractarios).

2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto:

Prestaciones del producto

Prestación	Método de cálculo o ensayo	Valor	Unidades
Resistencia compresión	UNE-EN 1015-11	$\geq 7,5$	N/mm ²
Contenido en cloruros	UNE-EN 1015-17	$\leq 0,1$	%
Absorción de agua	UNE-EN 1015-18	$< 0,1$	Kg/(m ² · min ^{0,5})

2.3. Composición del producto

La composición declarada por el fabricante es la siguiente:

Composición del producto

Sustancia/Componente	Contenido	Unidades
Cemento	9,7	%
Áridos	86,1	%
Otros componentes	4,2	%

Este mortero de albañilería corresponde a un promedio ponderado por volumen de producción de las distintas referencias elaboradas en ARENES BELLPUIG, S.L.

Ninguno de los componentes del producto final se incluye en la "Candidate list of substances of very high concern for authorisation" del reglamento REACH.

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

La presente Declaración Ambiental de Producto (DAP) tiene como finalidad evaluar y comunicar los impactos ambientales potenciales del mortero promedio de albañilería. Esta información se basa en los resultados del estudio de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) realizado por Zirkel (junio de 2025, versión 4), conforme a la norma ISO 14044 sobre gestión ambiental y análisis del ciclo de vida: requisitos y directrices.

Esta DAP ha sido elaborada siguiendo las Reglas de Categoría de Producto para morteros (GlobalEPD-RCP-006), basadas en los módulos de información definidos por la norma UNE-EN 15804:2012+A2 (2020). Concretamente, se incluye la etapa de producto (Módulos A1, A2 y A3), la etapa de proceso de instalación (A4 y A5), la etapa de uso (B1-B7) y la etapa de fin de vida (C1-C4) y los beneficios del reciclaje en el fin de vida (módulo D).

Para el cálculo del ACV se han empleado los métodos: EN 15804 + A2:2019 (adapted) V1.02 / EF 3.1 normalization and weighting set, The Cumulative Energy Demand V. 1.12, EPD (2018) V. 1.07 y EDIP 2003 V. 1.07, todos ellos compatibles con la norma UNE-EN 15804:2012+A2 (2020).

3.2. Unidad funcional

La unidad funcional considerada para este mortero es 1 metro cúbico (1 m³) de mortero, de acuerdo con lo establecido en la Regla de Categoría de Producto GlobalEPD-RCP-006 para morteros.

3.3. Vida útil de referencia (RSL)

La vida útil de referencia considerada es de 50 años, conforme a lo establecido en la Regla de Categoría de Producto GlobalEPD-RCP-006 para morteros.

3.4. Criterios de asignación

Se han empleado datos específicos relativos a la composición de las distintas familias de morteros, los materiales de embalaje utilizados y las distancias recorridas para el transporte de materias primas. Todos estos datos han sido ponderados en función del volumen de producción de cada referencia.

En cuanto al consumo eléctrico en planta, la generación de residuos y el uso de materiales auxiliares durante la fabricación, se ha aplicado un criterio de asignación física basado en la masa, distribuyendo las cargas por kilogramo de producto fabricado.

Para expresar estos valores en la unidad funcional de cada producto, se ha realizado una conversión multiplicando por la densidad o considerando la aplicación en obra, según corresponda a la unidad funcional establecida para cada familia de morteros.

3.5. Criterios de corte

De acuerdo con lo establecido en las Reglas de Categoría de Producto GlobalEPD-RCP-006, se ha incluido al menos el 95 % de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema.

Además, los siguientes procesos han quedado excluidos del alcance del estudio:

- Manufactura del equipamiento empleado en el proceso productivo, así como de los edificios o demás bienes de capital;
- Viajes de negocios;
- Actividades de mantenimiento, investigación y desarrollo;
- El transporte del personal hacia y dentro la planta;
- Emisiones difusas de partículas durante el transporte y almacenamiento de materias primas;
- Emisiones a largo plazo.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos

El análisis de ciclo de vida se ha realizado a partir de datos específicos del proceso productivo del mortero, obtenidos mediante hojas de recogida de datos cumplimentadas por el centro de producción de ARENES BELLPUIG S.L. Los datos utilizados corresponden al ejercicio 2023.

Para aquellos procesos no específicos, como la producción de materias primas, se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent v3.11.

Esta DAP representa el comportamiento medio de tres referencias de morteros de albañilería fabricados por ARENES BELLPUIG S.L., por lo que ha sido necesario calcular datos medios de inventario. Para ello, se ha aplicado una media ponderada en función del volumen de producción de cada referencia, con el objetivo de referenciar los datos a la unidad funcional del mortero.

El software empleado para el análisis ha sido SimaPro, desarrollado por Pré Consultants (v.10.2.0.1).

Para la elaboración de este estudio se han seguido los requisitos de calidad de datos definidos en la norma UNE-EN 15804, que

se resumen a continuación:

- Integridad: Se han incluido todos los procesos relevantes para los distintos productos, representando fielmente la situación específica de cada uno.
- Coherencia: Se ha garantizado la coherencia mediante el uso de datos con un nivel de detalle homogéneo y desarrollados bajo criterios metodológicos comunes.
- Reproducibilidad: Los métodos y fuentes de datos han sido descritos de forma que permitan su reproducción por un evaluador independiente.
- Cobertura temporal: El Análisis de Ciclo de Vida se ha basado en datos correspondientes al año 2023, obtenidos mediante hojas de recogida de datos cumplimentadas por ARENES BELLPUIG S.L. para los distintos componentes del producto.
- Cobertura geográfica: Siempre que ha sido posible, se han empleado datos genéricos representativos del contexto nacional (España) o, en su defecto, del ámbito europeo.
- Cobertura tecnológica: Para los componentes que no son fabricados directamente por ARENES BELLPUIG S.L., se ha utilizado la base de datos Ecoinvent v3.11 como fuente secundaria de datos tecnológicos.

3.7. Otras reglas de cálculo e hipótesis

A continuación, se recogen las principales consideraciones e hipótesis asumidas, así como los cálculos más relevantes realizados en el desarrollo del estudio.

- Para mantener la coherencia con los principios de "quien contamina paga" y modularidad, establecidos en la RCP-006 y en las bases generales del Programa GlobalEPD, se ha optado por la aproximación "cut-off" en los procesos modelizados mediante la base de datos Ecoinvent. Esta aproximación es más adecuada para representar flujos de residuos destinados al reciclaje, ya que no se les imputa carga ambiental al residuo como tal, sino al sistema que lo recoge y acondiciona para su uso como materia prima.
- Para el cálculo de impactos asociados al consumo eléctrico, se ha empleado el mix eléctrico residual de la comercializadora, con un factor de emisión de 0,259 kg CO₂ eq/kWh.
- Se ha modificado el dataset de alta tensión de Ecoinvent v3.11 ajustando la contribución de cada fuente energética según los datos declarados por la compañía eléctrica en el etiquetado residual publicado por la CNMC para el año 2023. A partir de este ajuste, se ha generado un nuevo dataset de media tensión coherente con dicha distribución energética.
- En el caso de los palets, se ha asumido una reutilización de hasta 10 ciclos.
- Todos los transportes desde y hacia los distintos centros de producción se realizan mediante camiones que cumplen con la normativa de emisiones EURO VI.
- En los casos en que el producto se distribuye por vía marítima, se ha considerado también el transporte terrestre desde la planta de producción hasta el puerto de salida.
- Para las entregas con destino a las Islas Baleares, el puerto de salida considerado ha sido el de Barcelona.
- Los tratamientos aplicados a los residuos generados han sido seleccionados en base a datos estadísticos de fuentes oficiales, concretamente del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2021).
- Para el cálculo de las distancias de distribución, se ha utilizado una media ponderada en función de las ventas de 2023. La distancia media obtenida corresponde a la media ponderada por la cantidad de producto distribuida para cada familia.
- Para el módulo C1 a C4, se han aplicado datos bibliográficos con el fin de estimar los impactos ambientales asociados a esta etapa del ciclo de vida.
- Las mermas generadas durante el proceso de fabricación se gestionan internamente en el propio centro de producción. Por este motivo, ha sido necesario considerar un aporte adicional de material que compense dichas pérdidas.

Las referencias de morteros de albañilería presentan desviaciones superiores al 10 % en los resultados de impacto ambiental, ya sea por encima o por debajo de los valores medios. En la siguiente tabla se muestran las desviaciones respecto al mortero promedio.

	Variabilidad					
	GWP	GWP IPCC	ODP	AP	POCP	ADP-Fossil
Desviación del mortero promedio	34%	34%	34%	19%	22%	36%

4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream).

A1 – Materias primas

Se ha considerado la extracción en cantera y el procesamiento de todas las materias primas y aditivos empleados en la fabricación del mortero, así como la electricidad consumida durante el proceso productivo.

A2 – Transporte

En este módulo se ha incluido el transporte de todos los componentes necesarios para la fabricación del mortero de albañilería, así como de los materiales auxiliares y del embalaje utilizado. Según el proveedor, los transportes se realizan por vía terrestre (camión) o marítima (buque portacontenedores). Se ha considerado que todos los transportes terrestres se llevan a cabo con camiones que cumplen la normativa EURO VI.

4.2. Fabricación del producto

Una vez que los materiales llegan a la planta de producción ubicada en Bellpuig, se inicia el proceso de fabricación del mortero de albañilería. La primera etapa consiste en la descarga neumática, mediante compresor, del filler y el cemento, los cuales son transportados en camiones y almacenados en silos.

En cuanto a los áridos, estos se obtienen directamente de las canteras propiedad de la empresa y se someten previamente a procesos de cribado y molienda antes de ser almacenados en su silo correspondiente.

Posteriormente, todos los materiales necesarios para la formulación de cada tipo de mortero de albañilería se dosifican en las proporciones adecuadas y se introducen en una mezcladora para su homogeneización.

Una vez producida la cantidad requerida de mortero, este se envasa para su posterior entrega al cliente. El proceso de envasado permite la preparación del producto en sacos de 25 kg o en big bags de 1.000 kg. Alternativamente, el cliente puede optar por recoger el mortero a granel directamente en la planta.

4.3. Proceso de construcción

A4 – Distribución al cliente

La distribución del mortero de albañilería se realiza principalmente por vía terrestre. Para el cálculo de los impactos asociados a esta etapa, se ha utilizado la información de la lista de envíos correspondientes al año 2023, teniendo en cuenta la ubicación de los destinatarios, el tipo de transporte empleado y el volumen total enviado en metros cúbicos.

Módulo A4 - Transporte a la obra

Información del escenario	Unidad (expresada por unidad funcional o por unidad declarada)
Tipo y consumo de combustible del vehículo, tipo de vehículos utilizados para el transporte; por ejemplo camiones de larga distancia, barco, etc.	Camión de 16-32tn EURO VI. Camión de 7,5-16 tn EURO VI.
Distancia	87,51 km en camión de 16-32tn. 0,24 km en camión de 7,5-16tn.
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	21% de la capacidad en camión de 16-32tn. 30% de la capacidad en camión de 7,5-16tn.
Densidad aparente de los productos transportados	1400 kg/m ³
Factor de capacidad útil (factor: = 1 o < 1 o ≥ 1 para los productos que se empaquetan comprimidos o anidados)	No aplicable

Durante el proceso de instalación del mortero se consume agua, utilizada para la mezcla según las cantidades indicadas en la ficha técnica del producto. Asimismo, se requiere electricidad durante el proceso de amasado. El consumo eléctrico por unidad funcional se ha estimado a partir de la potencia media de los equipos utilizados y el tiempo típico de amasado.

Para el cálculo del impacto asociado a este consumo eléctrico se ha empleado el mix eléctrico español, dado que la totalidad de las ventas se realiza en el mercado nacional.

Se han incluido los impactos asociados a la gestión de los residuos generados por el embalaje del producto final. En este cálculo se contempla el transporte del residuo hasta el gestor autorizado, estimando una distancia media de 50 kilómetros.

En el caso de los embalajes de madera, se ha considerado un escenario de devolución con sistema de depósito, lo cual permite contabilizar la entrada y salida del palet de forma coherente con su reutilización.

Módulo A5 - Instalación

Información del escenario	Unidad (expresada por unidad funcional)
Materiales auxiliares para la instalación (especificando cada material)	0 kg
Uso de agua	2,66 m ³
Uso de otros recursos	0 kg
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo energético residual de durante el proceso de instalación	1,27 kWh, utilizando el mix energético residual de España.
Desperdicio de materiales en la obra antes de tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificando por tipo)	4,09 kg de palets, 3,86 kg de saco, 0,06 kg de <i>big bag</i> , 0,54 kg de film.
Salida de materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio, por ejemplo, recogida para el reciclaje, valorización energética, eliminación (especificada por ruta)	0 kg
Emisiones directas al aire ambiente, al suelo y al agua	0 kg

4.4. Uso vinculado a la estructura del edificio

La vida útil del mortero una vez aplicado se considera de 50 años. Durante este período no se prevén intervenciones significativas de mantenimiento, reparación ni sustitución. Por este motivo, los módulos B1 a B5 se consideran no relevantes (NR) en el presente análisis.

4.5. Uso vinculado al funcionamiento del edificio

La etapa de uso vinculada al funcionamiento de la estructura del edificio, correspondiente a los módulos B6 y B7, se considera no relevante (NR), dado que el mortero de albañilería no contribuye de forma significativa al consumo de energía o agua durante su vida útil.

4.6. Etapa de fin de vida

En el módulo de deconstrucción (C1) se incluyen todas las actividades necesarias para la demolición o desmontaje de la estructura del edificio.

Para la gestión del mortero como residuo en su fin de vida (módulos C2 a C4), se ha considerado el escenario establecido por la Ley 7/2022, que determina que al menos el 70 % en peso de los residuos no peligrosos de construcción y demolición debe destinarse a operaciones de preparación para la reutilización, reciclado u otras formas de valorización, excluyendo los materiales en estado natural definidos en el código 17 05 04 de la lista europea de residuos.

Se ha asumido que los residuos generados al final de la vida útil del mortero son transportados en camión hasta plantas de tratamiento situadas a una distancia media de 50 km del edificio.

El procesado del residuo incluye su recogida y transporte hasta que alcanza el estado de fin de residuo. A partir de ese punto, cualquier tratamiento adicional necesario para su reutilización en otro sistema se asigna al módulo D.

Las cargas ambientales asociadas a la eliminación del mortero al final de su vida útil, recogidas en el módulo C4, forman parte del sistema en estudio. No obstante, los beneficios derivados de la recuperación energética durante dicho proceso se asignan al módulo D, conforme al principio de asignación más allá de los límites del sistema.

Fin de vida

Parámetro	Unidad (expresada por unidad funcional)
Proceso de recogida, especificado por tipo	0 kg recogidos por separado
	1900 kg recogidos con mezcla de residuos construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización
	1330 kg para reciclado
	0 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	570 kg producto para eliminación final
Hipótesis para el desarrollo de escenarios	Distancia a los centros de gestión de 50 km, cubierta por un camión que cumple con la normativa EURO VI.

4.7. Beneficios y cargas más allá del sistema

Para el modelado del módulo D, se ha incorporado el beneficio asociado al porcentaje de reciclaje según la tipología de residuo descrita en los módulos anteriores. Este beneficio se asigna únicamente al porcentaje correspondiente a material virgen, ya que el contenido reciclado no genera un beneficio adicional en este contexto; dicho beneficio ya ha sido imputado en el sistema anterior.

Se han considerado los residuos de embalaje generados en la fase A5, así como el 70 % del producto final destinado a operaciones de preparación para la reutilización, reciclaje u otras formas de valorización, en cumplimiento de la Ley 7/2022.

Como carga ambiental, se ha incluido el impacto derivado del procesamiento de los residuos reciclados, específicamente madera, papel y plásticos.

Asimismo, se han registrado como beneficios la energía eléctrica y térmica neta generada a partir de la incineración de residuos. Los factores de conversión utilizados para determinar la energía neta producida por kilogramo de residuo incinerado provienen de los conjuntos de datos de Ecoinvent v3.11, empleados en los procesos de incineración modelizados.

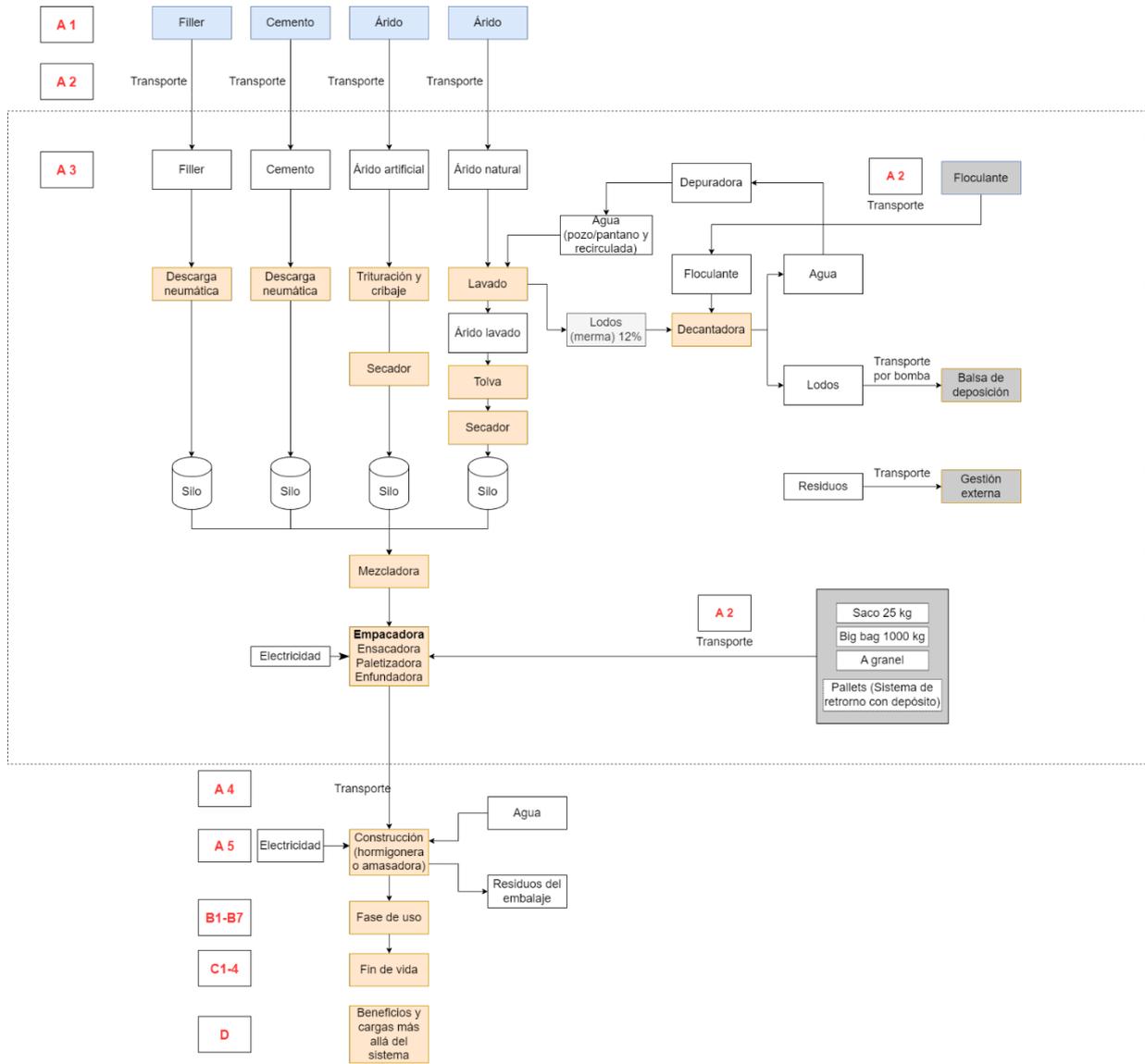


Imagen 1. Diagrama del proceso productivo.

5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

Impactos ambientales.

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	1,38E+02	4,01E+01	1,11E+01	1,92E+02	2,50E+01	1,11E+01	NR	1,87E+01	1,42E+01	1,54E+01	1,56E+00	4,05E+00						
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,38E+02	4,01E+01	2,28E+01	2,01E+02	2,50E+01	1,60E+00	NR	1,87E+01	1,42E+01	1,54E+01	1,56E+00	4,02E+00						
GWP-biogenic	kg CO2 eq	1,60E-01	9,03E-03	-1,18E+01	-9,35E+00	8,69E-04	9,55E+00	NR	1,80E-03	4,95E-04	9,03E-03	1,44E-04	-2,50E-04						
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,25E-02	6,35E-04	4,07E-02	6,38E-02	3,95E-04	2,22E-04	NR	7,30E-04	2,25E-04	9,81E-04	7,85E-05	3,49E-02						
GWP-total-IPCC	kg CO2 eq	1,38E+02	4,01E+01	2,28E+01	2,01E+02	2,50E+01	1,60E+00	NR	1,87E+01	1,42E+01	1,54E+01	1,56E+00	4,02E+00						
ODP	kg CFC11 eq	6,51E-06	9,12E-07	8,80E-07	8,30E-06	5,68E-07	2,39E-08	NR	3,28E-07	3,24E-07	3,72E-07	2,24E-08	3,46E-08						
AP	mol H+ eq	1,59E-01	5,00E-02	5,09E-02	2,60E-01	3,10E-02	5,73E-03	NR	1,43E-01	1,77E-02	1,31E-01	1,40E-02	3,66E-02						
EP-freshwater	kg P eq	1,82E-03	2,48E-05	4,32E-04	2,27E-03	1,54E-05	1,85E-05	NR	1,58E-05	8,80E-06	1,51E-04	5,11E-06	3,55E-05						
EP-marine	kg N eq	8,83E-02	1,12E-02	1,70E-02	1,16E-01	6,98E-03	2,17E-03	NR	6,65E-02	3,98E-03	4,86E-02	6,38E-03	1,34E-02						
EP-terrestrial	mol N eq	4,66E-01	1,23E-01	1,73E-01	7,61E-01	7,61E-02	2,35E-02	NR	7,28E-01	4,33E-02	5,30E-01	6,99E-02	1,49E-01						
POCP	Kg NMVOC eq	2,47E-01	9,79E-02	7,09E-02	4,16E-01	6,09E-02	9,39E-03	NR	2,21E-01	3,47E-02	1,70E-01	2,12E-02	4,18E-02						
ADP-minerals&metals ²	kg Sb eq	5,13E-05	1,05E-06	1,01E-05	6,25E-05	6,52E-07	1,97E-07	NR	6,02E-07	3,71E-07	1,62E-06	5,17E-08	2,96E-06						
ADP-fossil ²	MJ	8,41E+02	5,34E+02	3,86E+02	1,76E+03	3,33E+02	2,58E+01	NR	2,46E+02	1,89E+02	2,73E+02	1,99E+01	3,05E+01						
WDP ²	m3 world eq depriv	1,16E+01	1,75E-01	1,06E+01	2,25E+01	1,09E-01	1,16E+01	NR	1,62E-01	6,20E-02	-6,81E+01	1,74E-02	-7,18E-02						

GWP - total: Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil:** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic:** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc :** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP:** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP:** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial:** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POCP:** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil:** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP:** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua. **NR:** No relevante

Impactos ambientales adicionales

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	1,46E-01	2,41E-06	9,07E-07	1,46E-01	1,50E-06	1,00E-07	NR	1,80E-05	8,53E-07	1,27E-05	3,97E-07	1,08E-05						
IRP ¹	kBq U235 eq	9,36E+00	5,13E-02	3,88E-01	9,36E+00	3,19E-02	1,72E-01	NR	3,82E-02	1,82E-02	4,90E-01	1,97E-03	-1,73E-01						
ETP-fw ²	CTUe	8,14E+02	1,92E+01	3,15E+01	8,14E+02	1,20E+01	2,22E+00	NR	7,84E+00	6,82E+00	7,59E+01	7,60E-01	-2,13E+00						
HTP-c ²	CTUh	2,41E-07	2,48E-09	1,17E-08	2,41E-07	1,55E-09	1,88E-10	NR	1,73E-09	8,80E-10	2,81E-09	1,07E-10	5,04E-10						
HTP-nc ²	CTUh	3,57E-06	2,68E-07	2,98E-07	3,57E-06	1,67E-07	6,47E-09	NR	6,14E-08	9,51E-08	1,68E-07	2,05E-09	2,09E-08						
SQP ²	-	5,15E+03	6,79E-01	1,41E+03	5,15E+03	4,23E-01	4,79E-01	NR	8,08E+01	2,41E-01	2,90E+02	2,35E+01	-6,08E+02						

PM: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada (PM); **IRP** :Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP** : Índice de potencial de calidad del suelo.; **NR:** No relevante

Aviso 1: Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana, del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco con este parámetro.

Aviso 2: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada

Uso de recursos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4,28E+01	1,33E+00	2,67E+02	3,11E+02	8,29E-01	6,27E-01	NR	4,23E+00	4,72E-01	1,78E+01	9,35E-02	-1,11E+02						
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,33E+02	1,33E+02	0,00E+00	-1,33E+02	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
PERT	MJ	4,28E+01	1,33E+00	4,00E+02	4,44E+02	8,29E-01	-1,33E+02	NR	4,23E+00	4,72E-01	1,78E+01	9,35E-02	-1,11E+02						
PENRE	MJ	-7,14E+02	5,67E+02	3,95E+02	2,48E+02	3,53E+02	5,43E+01	NR	2,62E+02	2,01E+02	1,63E+03	5,95E+02	3,26E+01						
PENRM	MJ	1,60E+03	0,00E+00	2,71E+01	1,63E+03	0,00E+00	-2,71E+01	NR	0,00E+00	0,00E+00	-1,34E+03	-5,74E+02	0,00E+00						
PENRT	MJ	8,86E+02	5,67E+02	4,22E+02	1,88E+03	3,53E+02	2,72E+01	NR	2,62E+02	2,01E+02	2,89E+02	2,11E+01	3,26E+01						
SM	kg	4,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
RSF	MJ	1,73E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,73E+02	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
NRSF	MJ	9,57E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,57E+01	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
FW	m ³	2,81E+01	1,71E-01	1,03E+01	2,22E+01	1,06E-01	1,11E+01	NR	1,58E-01	6,05E-02	-6,49E+01	1,74E-02	5,93E-02						

PERE : Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM**: Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT**: Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE**: Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM**: Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT**: Uso total de la energía primaria no renovable; **SM**: Uso de materiales secundarios; **RSF**: Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF**: Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW**: Uso neto de recursos de agua corriente; **NR**: No relevante

Categorías de residuos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	9,36E-03	3,55E-03	2,52E-03	1,54E-02	2,21E-03	1,04E-04	NR	1,66E-03	1,26E-03	1,72E-03	1,32E-04	1,37E-03						
NHWD	kg	3,50E+00	1,77E-02	1,78E-01	3,70E+00	1,10E-02	1,74E-01	NR	1,90E+03	6,26E-03	5,32E+02	5,69E+02	-2,47E-01						
RWD	kg	5,44E-03	3,22E-05	3,05E-04	5,77E-03	2,01E-05	1,11E-04	NR	2,68E-05	1,14E-05	2,61E-04	1,13E-06	-2,37E-06						

HWD: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD:** Residuos no peligrosos eliminados; **RWD:** Residuos radiactivos eliminados; **NR:** No relevante

Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	7,12E-01	7,12E-01	0,00E+00	7,67E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	1,33E+03	0,00E+00	0,00E+00						
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-01	1,02E-01	0,00E+00	7,11E-01	NR	0,00E+00	0,00E+00	5,70E+02	0,00E+00	0,00E+00						
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						

CRU: Componentes para su reutilización; **MFR:** Materiales para el reciclaje; **MER:** Materiales para valorización energética; **EE:** Energía exportada; **NR:** No relevante

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	0,00E+00
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	2,59E+00

6. Información ambiental adicional.

6.1. Emisiones al aire interior

La fabricación de morteros de albañilería no genera emisiones significativas al aire interior durante su vida útil.

6.2. Emisiones al suelo y al agua

La fabricación de morteros de albañilería no genera emisiones significativas al suelo o al agua durante su vida útil.

Bibliografía

Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023

Informe de ACV de familia de morteros de albañilería fabricados por Arenes Bellpuig. Junio 2025. Versión 4.

Referencias

[1] UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).

[5] Regla de Categoría de Producto (Sector Construcción). Morteros. N° de RCP suministrado por Aenor: 006. Junio de 2016.

[2] UNE-EN 15804:2012+A2:2020 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.

[3] UNE-EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.

[4] UNE-EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006.

Índice

1. Información general	3
2. El producto.....	5
3. Información sobre el ACV	6
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.....	9
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.....	13
6. Información ambiental adicional.....	17
Bibliografía.....	18
Referencias.....	18

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD